

WHAT IS CLAIMED IS:

- 1 1. A method for identifying a compound that modulates angiogenesis,
2 the method comprising the steps of:
3 (i) contacting the compound with a nucleic acid, or a polypeptide or a
4 fragment thereof encoded by a nucleic acid, wherein the nucleic acid hybridizes under
5 stringent conditions to a second nucleic acid comprising a nucleotide sequence selected
6 from the group consisting of SEQ ID NO:3, SEQ ID NO:32, SEQ ID NO:43, SEQ ID
7 NO:57, SEQ ID NO:63, SEQ ID NO:68, SEQ ID NO:70, SEQ ID NO:76, SEQ ID
8 NO:81, SEQ ID NO:86, SEQ ID NO:89, SEQ ID NO:120, SEQ ID NO:128, SEQ ID
9 NO:139, SEQ ID NO:153, SEQ ID NO:163, SEQ ID NO:165, SEQ ID NO:169, SEQ ID
10 NO:171, SEQ ID NO:173, SEQ ID NO:175, SEQ ID NO:183, SEQ ID NO:202, SEQ ID
11 NO:210, SEQ ID NO:218, SEQ ID NO:227, SEQ ID NO:232, SEQ ID NO:248, SEQ ID
12 NO:274, SEQ ID NO:285, SEQ ID NO:286, SEQ ID NO:297, SEQ ID NO:307, SEQ ID
13 NO:308, SEQ ID NO:317, SEQ ID NO:318, SEQ ID NO:320, SEQ ID NO:323, SEQ ID
14 NO:324, SEQ ID NO:329, SEQ ID NO:330, SEQ ID NO:340, SEQ ID NO:351, SEQ ID
15 NO:365, SEQ ID NO:377, SEQ ID NO:384, SEQ ID NO:406, SEQ ID NO:408, SEQ ID
16 NO:419, SEQ ID NO:421, SEQ ID NO:428, SEQ ID NO:437, SEQ ID NO:439 SEQ ID
17 NO:445, SEQ ID NO:456, SEQ ID NO:462, SEQ ID NO:481, SEQ ID NO:484, SEQ ID
18 NO:493, SEQ ID NO:496, SEQ ID NO:498, SEQ ID NO:519, SEQ ID NO:521, and SEQ
19 ID NO:523 ; and
20 (ii) determining the functional effect of the compound upon the nucleic
21 acid or polypeptide.
- 1 2. The method of claim 1, wherein the functional effect is determined
2 *in vitro*.
- 1 3. The method of claim 2, wherein the functional effect is a physical
2 effect.
- 1 4. The method of claim 2, wherein the functional effect is determined
2 by measuring ligand or substrate binding to the polypeptide.
- 1 5. The method of claim 2, wherein the functional effect is a chemical
2 effect.

1 6. The method of claim 2, wherein the functional effect is determined
2 by measuring an enzymatic activity.

1 7. The method of claim 1, wherein the polypeptide is expressed in a
2 eukaryotic host cell.

1 8. The method of claim 7, wherein the functional effect is a physical
2 effect.

1 9. The method of claim 8, wherein the functional effect is determined
2 by measuring ligand or substrate binding to the polypeptide.

1 10. The method of claim 7, wherein the functional effect is a chemical
2 or phenotypic effect.

1 11. The method of claim 10, wherein the functional effect is
2 determined by measuring an enzymatic activity.

1 12. The method of claim 7, wherein the host cell is an endothelial cell.

1 13. The method of claim 12, wherein the functional effect is
2 determined by measuring $\alpha v\beta 3$ expression.

1 14. The method of claim 12, wherein the functional effect is
2 determined by measuring a member selected from $\alpha v\beta 3$ expression, haptotaxis, and
3 chemotaxis.

1 15. The method of claim 14, wherein the functional effect is
2 determined by measuring $\alpha v\beta 3$ expression.

1 16. The method of claim 1, wherein modulation is inhibition of
2 angiogenesis.

1 17. The method of claim 1 wherein the polypeptide is recombinant.

1 18. The method of claim 1, wherein the nucleic acid comprises a
2 nucleotide sequence selected from the group consisting of SEQ ID NO:3, SEQ ID NO:32,
3 SEQ ID NO:43, SEQ ID NO:57, SEQ ID NO:63, SEQ ID NO:68, SEQ ID NO:70, SEQ

4 ID NO:76, SEQ ID NO:81, SEQ ID NO:86, SEQ ID NO:89, SEQ ID NO:120, SEQ ID
5 NO:128, SEQ ID NO:139, SEQ ID NO:153, SEQ ID NO:163, SEQ ID NO:165, SEQ ID
6 NO:169, SEQ ID NO:171, SEQ ID NO:173, SEQ ID NO:175, SEQ ID NO:183, SEQ ID
7 NO:202, SEQ ID NO:210, SEQ ID NO:218, SEQ ID NO:227, SEQ ID NO:232, SEQ ID
8 NO:248, SEQ ID NO:274, SEQ ID NO:285, SEQ ID NO:286, SEQ ID NO:297, SEQ ID
9 NO:307, SEQ ID NO:308, SEQ ID NO:317, SEQ ID NO:318, SEQ ID NO:320, SEQ ID
10 NO:323, SEQ ID NO:324, SEQ ID NO:329, SEQ ID NO:330, SEQ ID NO:340, SEQ ID
11 NO:351, SEQ ID NO:365, SEQ ID NO:377, SEQ ID NO:384, SEQ ID NO:406, SEQ ID
12 NO:408, SEQ ID NO:419, SEQ ID NO:421, SEQ ID NO:428, SEQ ID NO:437, SEQ ID
13 NO:439, SEQ ID NO:445, SEQ ID NO:456, SEQ ID NO:462, SEQ ID NO:481, SEQ ID
14 NO:484, SEQ ID NO:493, SEQ ID NO:496, SEQ ID NO:498, SEQ ID NO:519, SEQ ID
15 NO:521, and SEQ ID NO:523.

1 19. The method of claim 1, wherein the polypeptide comprises a
2 sequence selected from the group consisting of SEQ ID NO:4, SEQ ID NO:33, SEQ ID
3 NO:44, SEQ ID NO:58, SEQ ID NO:64, SEQ ID NO:69, SEQ ID NO:71, SEQ ID
4 NO:77, SEQ ID NO:82, SEQ ID NO:87, SEQ ID NO:90, SEQ ID NO:121, SEQ ID
5 NO:129, SEQ ID NO:140, SEQ ID NO:154, SEQ ID NO:164, SEQ ID NO:170, SEQ ID
6 NO:172, SEQ ID NO:174, SEQ ID NO:176, SEQ ID NO:184, SEQ ID NO:203, SEQ ID
7 NO:287, SEQ ID NO:298, SEQ ID NO:309, SEQ ID NO:319, SEQ ID NO:325, SEQ ID
8 NO:331, SEQ ID NO:341, SEQ ID NO:352, SEQ ID NO:366, SEQ ID NO:378, SEQ ID
9 NO:385, SEQ ID NO:407, SEQ ID NO:409, SEQ ID NO:420, SEQ ID NO:429, SEQ ID
10 NO:438, SEQ ID NO:440, SEQ ID NO:446, SEQ ID NO:457, SEQ ID NO:463, SEQ ID
11 NO:482, SEQ ID NO:485, SEQ ID NO:494, SEQ ID NO:497, SEQ ID NO:499, SEQ ID
12 NO:520, SEQ ID NO:522, and SEQ ID NO:524.

1 20. The method of claim 1, wherein the compound is an antibody.

1 21. The method of claim 1, wherein the compound is an antisense
2 molecule.

1 22. The method of claim 1, wherein the compound is a small organic
2 molecule.

1 23. The method of claim 1, wherein the compound is a peptide.

1 24. A method for identifying a compound that modulates angiogenesis,
2 the method comprising the steps of:

3 (i) contacting the compound with a nucleic acid, or a polypeptide or a
4 fragment thereof encoded by a nucleic acid, wherein the nucleic acid hybridizes under
5 stringent conditions to a second nucleic acid comprising a nucleotide sequence selected
6 from the group consisting of SEQ ID NO:3, SEQ ID NO:32, SEQ ID NO:43, SEQ ID
7 NO:57, SEQ ID NO:63, SEQ ID NO:68, SEQ ID NO:70, SEQ ID NO:76, SEQ ID
8 NO:81, SEQ ID NO:86, SEQ ID NO:89, SEQ ID NO:120, SEQ ID NO:128, SEQ ID
9 NO:139, SEQ ID NO:153, SEQ ID NO:163, SEQ ID NO:165, SEQ ID NO:169, SEQ ID
10 NO:171, SEQ ID NO:173, SEQ ID NO:175, SEQ ID NO:183, SEQ ID NO:202, SEQ ID
11 NO:210, SEQ ID NO:218, SEQ ID NO:227, SEQ ID NO:232, SEQ ID NO:248, SEQ ID
12 NO:274, SEQ ID NO:285, SEQ ID NO:286, SEQ ID NO:297, SEQ ID NO:307, SEQ ID
13 NO:308, SEQ ID NO:317, SEQ ID NO:318, SEQ ID NO:320, SEQ ID NO:323, SEQ ID
14 NO:324, SEQ ID NO:329, SEQ ID NO:330, SEQ ID NO:340, SEQ ID NO:351, SEQ ID
15 NO:365, SEQ ID NO:377, SEQ ID NO:384, SEQ ID NO:406, SEQ ID NO:408, SEQ ID
16 NO:419, SEQ ID NO:421, SEQ ID NO:428, SEQ ID NO:437, SEQ ID NO:439, SEQ ID
17 NO:445, SEQ ID NO:456, SEQ ID NO:462, SEQ ID NO:481, SEQ ID NO:484, SEQ ID
18 NO:493, SEQ ID NO:496, SEQ ID NO:498, SEQ ID NO:519, SEQ ID NO:521, and SEQ
19 ID NO:523;

20 (ii) determining the functional effect of the compound upon the nucleic
21 acid or polypeptide; and

22 (iii) expressing the nucleic acid or polypeptide in a cell, contacting the
23 nucleic acid or polypeptide with the compound, and determining the phenotypic or
24 chemical effect upon the cell.

1 25. A method of modulating angiogenesis in a subject, the method
2 comprising the step of administering to the subject a therapeutically effective amount of a
3 compound identified using the method of claim 1.

1 26. The method of claim 25, wherein the subject is a human.

1 27. The method of claim 25, wherein the compound is an antibody.

1 28. The method of claim 25, wherein the compound is an antisense
2 molecule.

1 29. The method of claim 25, wherein the compound is a small organic
2 molecule.

1 30. The method of claim 25, wherein the compound is a peptide.

1 31. The method of claim 25, wherein the compound is an RNAi
2 molecule.

1 32. The method of claim 25, wherein the compound inhibits
2 angiogenesis

1 33. A method of modulating angiogenesis in a subject, the method
2 comprising the step of administering to the subject a therapeutically effective amount of a
3 polypeptide, the polypeptide encoded by a nucleic acid that hybridizes under stringent
4 conditions to a second nucleic acid comprising a nucleotide sequence selected from the
5 group consisting of SEQ ID NO:63, SEQ ID NO:76, SEQ ID NO:81, SEQ ID NO:86,
6 SEQ ID NO:89, SEQ ID NO:120, SEQ ID NO:128, SEQ ID NO:165, SEQ ID NO:183,
7 SEQ ID NO:202, SEQ ID NO:218, SEQ ID NO:232, SEQ ID NO:274, SEQ ID NO:285,
8 SEQ ID NO:286, SEQ ID NO:297, SEQ ID NO:317, SEQ ID NO:318, SEQ ID NO:320,
9 SEQ ID NO:323, SEQ ID NO:324, SEQ ID NO:340, SEQ ID NO:377, SEQ ID NO:384,
10 SEQ ID NO:406, SEQ ID NO:408, SEQ ID NO:439 SEQ ID NO:445, SEQ ID NO:456,
11 SEQ ID NO:481, SEQ ID NO:484, SEQ ID NO:493, SEQ ID NO:496, and SEQ ID
12 NO:498.

1 34. A method of modulating angiogenesis in a subject, the method
2 comprising the step of administering to the subject a therapeutically effective amount of a
3 nucleic acid that hybridizes under stringent conditions to a second nucleic acid
4 comprising a nucleotide sequence selected from the group consisting of SEQ ID NO:3,
5 SEQ ID NO:32, SEQ ID NO:43, SEQ ID NO:57, SEQ ID NO:63, SEQ ID NO:68, SEQ
6 ID NO:70, SEQ ID NO:76, SEQ ID NO:81, SEQ ID NO:86, SEQ ID NO:89, SEQ ID
7 NO:120, SEQ ID NO:128, SEQ ID NO:139, SEQ ID NO:153, SEQ ID NO:163, SEQ ID
8 NO:165, SEQ ID NO:169, SEQ ID NO:171, SEQ ID NO:173, SEQ ID NO:175, SEQ ID
9 NO:183, SEQ ID NO:202, SEQ ID NO:210, SEQ ID NO:218, SEQ ID NO:227, SEQ ID
10 NO:232, SEQ ID NO:248, SEQ ID NO:274, SEQ ID NO:285, SEQ ID NO:286, SEQ ID
11 NO:297, SEQ ID NO:307, SEQ ID NO:308, SEQ ID NO:317, SEQ ID NO:318, SEQ ID

12 NO:320, SEQ ID NO:323, SEQ ID NO:324, SEQ ID NO:329, SEQ ID NO:330, SEQ ID
13 NO:340, SEQ ID NO:351, SEQ ID NO:365, SEQ ID NO:377, SEQ ID NO:384, SEQ ID
14 NO:406, SEQ ID NO:408, SEQ ID NO:419, SEQ ID NO:421, SEQ ID NO:428, SEQ ID
15 NO:437, SEQ ID NO:439 SEQ ID NO:445, SEQ ID NO:456, SEQ ID NO:462, SEQ ID
16 NO:481, SEQ ID NO:484, SEQ ID NO:493, SEQ ID NO:496, SEQ ID NO:498, SEQ ID
17 NO:519, SEQ ID NO:521, and SEQ ID NO:523.

1 35. An isolated nucleic acid, wherein the nucleic acid acid hybridizes
2 under stringent conditions to a polynucleotide comprising a nucleotide sequence selected
3 from the group consisting of SEQ ID NO:165, SEQ ID NO:202, SEQ ID NO:210, SEQ
4 ID NO:218, SEQ ID NO:227, SEQ ID NO:232, SEQ ID NO:248, SEQ ID NO:274, SEQ
5 ID NO:285, SEQ ID NO:286, SEQ ID NO:297, SEQ ID NO:307, SEQ ID NO:308, SEQ
6 ID NO:317, SEQ ID NO:318, SEQ ID NO:320, SEQ ID NO:323, SEQ ID NO:324, SEQ
7 ID:329, and SEQ ID:330.

1 36. The isolated nucleic acid of claim 35, wherein the nucleic acid
2 comprises a nucleotide sequence selected from the group consisting of SEQ ID NO:165,
3 SEQ ID NO:202, SEQ ID NO:210, SEQ ID NO:218, SEQ ID NO:227, SEQ ID NO:232,
4 SEQ ID NO:248, SEQ ID NO:274, SEQ ID NO:285, SEQ ID NO:286, SEQ ID NO:297,
5 SEQ ID NO:307, SEQ ID NO:308, SEQ ID NO:317, SEQ ID NO:318, SEQ ID NO:320,
6 SEQ ID NO:323, SEQ ID NO:324, SEQ ID:329, and SEQ ID:330.

1 37. An isolated polypeptide comprising an amino acid sequence
2 selected from the group consisting of SEQ ID NO:287, SEQ ID NO:298, SEQ ID
3 NO:309, SEQ ID NO:319, SEQ ID NO:325, and SEQ ID NO:331.